欢迎使用本公司立式机控制系统

安全注意事项

（安装前请务必阅读）

危险

1. 当外部电源发生异常，或控制系统发生故障时，为了整个系统安全工作，请务必在控制系统的外部设置安全电路。
2. 控制系统不能检测的输入输出等异常情况发生时，则不能控制输出，为使机器能安全运转，请设计外部安全电路或保护装置。

注意

1. 在安装前，敬请仔细参阅本说明书。
2. 未经许可切勿擅自拆开主机箱及键盘进行维护。
3. 如有疑问，请来电咨询。

提示

1. 随着系统不断升级和完善，相关资料及技术参数如有变动将不另行通知。
2. 本说明书如有不足之处欢迎用户批评指正。

声　明

使用本系统前请仔细阅读本使用说明，PORCHESON公司只对本系统自身存在的问题负有保修和维护责任，对因操作不当、擅自维修、自然灾害以及由自然灾害伴随引发的故障，或其它异常情况导致系统损坏或资料丢失，由此造成的不良后果，本公司概不负责。

本说明书的内容如果出现变动，将不另行通知。本说明书的内容仅供参考使用，对于其内容可能存在不同理解，如因误用本说明所造成的任何损失，本公司概无须负责。至于说明中所示图形为一般概括性的抽象与实物可能会有些出入或误差，但其所示功能是相符的。

本公司依著作权法，享有及保留一切著作之专属权力，未经本公司书面同意，不得对本说明书进行增删、改编、翻印或仿制。

PORCHESON TECHNOLOGY CO., LTD

TB108
操作手册

2008.10版

版权所有，未经允许翻印必究

系统配置及安装 1
按键操作说明 4
参数/功能设定说明 11
生产管理 31
系统调试设定说明 37
输入/输出状态检测 50
参考附录 52

目　　录

第一章 系统配置及安装

1. 产品配置及说明..... 1
2. PS860BM 控制系统特点..... 1
3. 控制系统安装及调试..... 2

第二章 按键操作说明

1. 操作键盘面板图..... 4
2. 功能键说明 5
3. 参数设定键说明..... 6
4. 游标键..... 7
5. 操作模式选择键..... 7
6. 电热开/关和马达开/关键..... 7
7. 手动操作键..... 8
8. 数字项设定范围..... 10

第三章 参数/功能设定说明

1. 普通机开机主页面..... 11
2. C 型机开机主页面..... 12
3. 快速设定页面..... 16
4. 开/合模资料设定..... 17
5. 射出/吹气资料设定..... 18
6. 储料/清料资料设定..... 19
7. 座台/托模资料设定..... 20
8. 滑模/定位资料设定..... 21
9. 中子/绞牙资料设定..... 22
10. 计时/计数资料设定..... 23
11. 温度资料设定..... 24
12. 预热资料设定..... 25
13. 模具资料设定..... 26
14. 资料修改经过记录..... 27
15. 特殊参数设定..... 28

第四章 生产管理

1. 生产资料设定..... 31
2. SPC追踪记录页面..... 32
3. 压力速度曲线..... 33
4. 温度追踪曲线页面..... 34
5. 报警记录页面..... 35
6. USB设定页面..... 36

第五章 系统调试设定说明

1. 工程师设定页面..... 37
2. 延迟设定页面..... 38
3. 压力/流量斜率设定页面..... 39
4. 压力预调页面..... 40
5. 流量预调页面..... 41
6. 背压预调页面..... 42
7. 电子尺/压力检测设定页面..... 43
8. 特殊功能选择页面..... 44
9. 备用功能设定页面..... 46
10. 可编程备用功能页面..... 47
11. 温度参数/时间设定页面..... 48
12. 机器编号/出厂值设定页面..... 49

第六章 输入/输出状态检测

1. 输入检测页面..... 50
2. 输出检测页面..... 50

参考附录

1. TB108键盘安装尺寸图..... 52
2. TC108键盘安装尺寸图..... 53
3. 开关电源外形尺寸及安装孔位图..... 54
4. 主机外形尺寸及安装孔位图..... 54
5. 系统接线图..... 55
6. 马达电热接线图..... 56
7. 常用干扰抑制法..... 57

第一章　系统配置及安装

1. 产品配置及说明

序　号	型　号	配　置　说　明	数 量	备 注
1.主机	PS660BM	24/24+7 + 3路电子尺	1套	可选配
	PS860BM	31/28+10 + 3路电子尺	1套	
2.键盘	TB108	LCD 7.0″ TFT	1套	可选配
	TC108	LCD 7.0″ TFT(触摸屏)	1套	
3.开关电源	PW600	600W	1套	
4.通信电缆	DB-15F	1米至8米可选	1套	

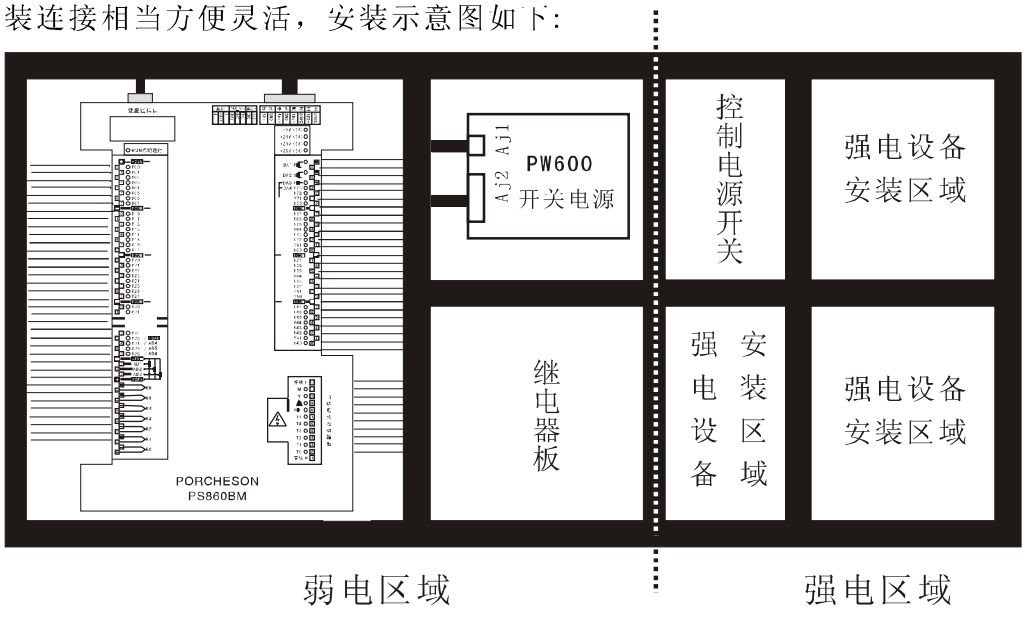
2. PS860BM 控制系统特点

- ▶采用高亮度LCD液晶显示画面，800*480点阵7.0寸彩色
- ▶系统采用双32位CPU设计，速度快，控制精确，稳定性高
- ▶具备 Real Time 功能，可实时显示日期和时间
- ▶999组模具资料储存，可中、英文输入模具名称，实时操作帮助
- ▶密码设定及资料锁定，可避免操作者任意更改成型资料，影响产品品质
- ▶多语言文字可选择，实时动态显示
- ▶包装模数设定功能，产量可设定八位数
- ▶多种中子及绞牙程序，适合不同类型的中子和绞牙控制
- ▶比例微积分（PID）自学习温度控制，6+1段温度
- ▶温度可一周预约定时加热，操作更便利
- ▶输入/输出端具有过载保护及短路保护功能
- ▶自我故障检测、报警显示及语音提示等功能
- ▶输入、输出采用光藕合电路，可隔离外部线路干扰
- ▶无滑模、单滑模、双滑模可供选择；电眼、故障急停开模双重保护
- ▶检示画面可检查所有输入、输出点及按键的动作状态
- ▶3路标准D/A比例输出，最大电流输出3A
- ▶压力、速度、电流输出值可实时动态观察，无需另装电流表
- ▶压力、流量、背压数字化预调，适合各种厂牌的比例阀，更好的线性比例
- ▶具有远程通讯功能，可为用户远距离编写程序以及更换不同版本软件
- ▶由一台计算机主机连网管理255台注塑机生产，能准确统计每台机生产情况，生产数据打印，方便管理

3. 电脑控制系统的安装及调试

3.1 控制系统安装时注意事项

本控制系统设计非常简洁，键盘与主机箱的连接只有一条15芯屏蔽电缆，安装连接相当方便灵活，安装示意图如下:



机箱布置建议（仅供参考）

(1) 主控制箱安装时尽量采用封闭式电箱，要具有良好通风、防油、防尘的条件加装排风扇并装上防尘过滤网，保持电箱温度在60℃以下。

(2) 安装电脑主机及电源盒时，应尽量考虑与所有交流接触器及变压器等交流组件不得靠得太近，防止电网电波干扰。

(3) 所有电线及屏蔽线不得随意剪断、加长或缩短，必须使用我公司提供电线及屏蔽电线，以免影响控制系统可靠性及正常工作。

(4) 热电偶传输线外壳必须是屏蔽线，热电偶外层屏蔽网线同机器接地点可靠连接并接入大地，接地电阻必须10Ω以下。

(5) 布线时尽量使高低压线与电脑控制线分开，不能将所有电线扎在一起，以免干扰控制系统可靠运行。

(6) 键盘与主机箱用15芯通信连线，安装时必须用手拧紧，以免接触不良影响系统正常运行。

(7) 特别注意油阀输出公共端线 YCOM ，必须全部接上并连接要牢固，以免造成电脑有输出而油阀无动作的现象。

3.2 控制系统检查

(1) 安装完毕后，进行全面检查，包括开关电源、主机箱、电热输出线路、键盘热电偶等所有连线是否连接牢固。

(2) 完成线路检查后，进行通电检查，先把直流电源输出端即PW600电源输出线插头取出，然后通电，测量各电压是否与其标值相同，观察开关电源输出指示灯是否正常。

(3) 完成测量后断电，插上DC8位输入至主机箱插头，再通电检查时，键盘LCD显示在主页面正常状态，旋动急停开关，主机 RUN 灯是否闪烁，如果闪烁，说明系统已经正常工作。

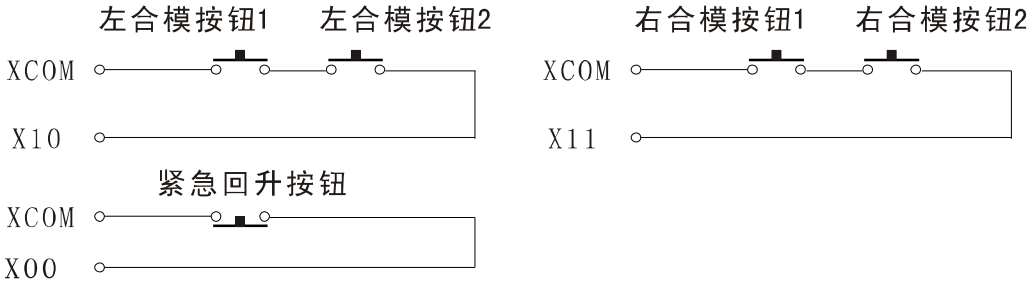
3.3 控制系统调试

(1) 系统显示正常工作后，在监视页面按 1 STU 键选择"系统菜单"进行颜色和对比度调整。

(2) 进行参数设定记忆测试，按 資料 DATUM 键，选取一组模号，然后在各页面设定数据，按 輸入 ENTER 键，储存数据，切断电源，过一段时间再通电，系统会自动调出你所存入的模号资料，如正确，则表示记忆正常。

(3) 然后进行各有关页面资料设定（具体操作参照第三章参数设定说明），初次设定时，压力、速度可尽量小一点，待各动作正常后再逐步加大到正常设定参数，以免损坏机器的性能。

(4) 有关参数设定完成后进行存入，仔细检查各输入/输出点是否正常，报警系统全面检查，包括电眼、紧急回升、合模按钮及紧急回升接线图如下：



(5) 左、右合模按钮按下时差超过2秒系统将报警，同时终止所有动作输出；按下紧急回升系统立即终止现有输出，同时输出开模动作，操作模式转手动。

第二章　按键操作说明

1．操作键盘面板图（见下图）

2. 功能键说明

按　键	使　用　说　明
開鎖模 M.PLT	进入开模、合模动作设定页面
射 出 INJECTION	进入射出、吹气动作设定页面
儲 料 FEEDING	进入储料、射退、自动清料动作设定页面
座臺/托模 NOZZ/EJE.	进入座台、托模设定页面
滑模/中子 TABLE/CORE	进入滑模、定位、中子、绞牙设定页面
時 間 TIME	进入计时、计数设定页面
温 度 TEMP.	进入温度、预热设定
資 料 DATUM	进入模具、资料修改经过记录页面
快速設定 CELERITY SET	进入快速设定一、二设定页面
監 視 MONITOR	在任何时刻下返回监视页面
幫 助 HELP	进入当前状态实时在线帮助页面

按　键	使　用　说　明
PC連接 PC LINK	进入USB设定页面
診 斷 DIAGNOSE	进入报警页面
曲 綫 CURVE	进入压力速度曲线、温度追踪曲线页面
生產管理 FLOW CHART	进入生产资料更改设定、SPC追踪记录页面

3. 参数设定键说明

0至9数字键在数据设定页面为输入数据用，当电子锁处于“OFF”状态时，此十个数字键被锁定，确保资料不被随意更改。同时0至9数字键上分别分布有26个英文字母及特殊符号，用于模具名称中英文输入、机器编号输入。[清除]键用于当参数或编号名称输入过程中有错字时可按此键清除；[输入]键为在有功能选择时作为功能选择用，有项目确认时作为确认用。

4．游标键

按　键	使　用　说　明
	跳行键，按此键光标上跳一行
	换列键，按此键光标左移一列
	换列键，按此键光标右移一列
	跳行键，按此键光标下跳一行

5．操作模式选择键

按　键	使 用 说 明	备　注
	按此键 系统处于手动状态	各键之左上角有一指示灯，当按下其中按键后，该指示灯会亮，表示系统正处于该状态。每次启动电脑时，系统默认为手动操作。如温度未到达设定值，系统无法进行半/全自动操作，当按全自动操作按键时，指示灯不亮，直到温度达到设定值，且螺杆冷启动时计时时间到方能进行全自动运行。
	按此键 系统进入半自动模式	
	按此键 系统进入全自动模式	

6．电热开/关键 和马达开/关键

在手动模式，按一次按键，左上方的指示灯亮，表示此功能状态已打开；再按一次按键，左上方的指示灯灭，表示此功能状态已关闭，继续按下此按键，此功能将循环打开或关闭。当紧急开关停止时，马达迅速断电，但不影响电热工作。

7. 手动操作键

按　键	使 用 说 明	操　作　条　件
	开模操作	1、开模未到终止位置；
	合模操作	1、X00输入正常； 2、电眼输入正常； 3、托模退碰上或托模退时间到； 4、合模未到终止位或时间未终止； 5、左或右滑模已到定位(使用滑模时)； 6、定位进停止（定位选择使用时）；
	射出操作	1、保压时间未完； 2、料筒温度必须达到设定值范围内； 3、螺杆冷启动时计时时间到；
	射退操作	1、料筒温度已达设定值范围； 2、螺杆冷启动时计时时间到； 3、射退未到终止位置或时间未完成；
	托模进操作	1、如用行程，行程未到终止位置； 2、如用时间，托模进时间未完； 3、开模已到终止位置； 4、如用中子/绞牙，中子退/退牙完成； 5、如用滑模，左或右滑模已到定位；
	托模退操作	1、如用行程，行程未到终止位置； 2、如用时间，托模退时间未完；
	座进操作	1、无条件；
	座退操作	1、无条件；
	调模操作	1、按亮此键后,进入调模状态； (1)在手动开模时只走慢速开模压力流量； (2)在手动合模时，只走低压合模压力流量；

按　键	使用说明	操作条件
	吹气操作	1、吹气选择使用； 2、吹气时间未完结；
	储料操作	1、储料未到终止位置； 2、料筒温度必须达到设定值范围内； 3、螺杆冷启动计时时间到；
	自动清料操作	1、自动清料选择使用； 2、自动清料次数未完结； 3、料筒温度必须达到设定值范围内； 4、螺杆冷启动计时时间到；
	多次托模 滑润泵操作	1、操作条件同托模进、托模退； 2、托模设定次数未完结； 3、润滑计时不为零；
	左滑模操作	1、开模终止； 2、托模退终止； 3、左滑模未到终止位； 4、定位功能选择使用则必须定位退停止；
	右滑模操作	1、开模终止； 2、托模退终止； 3、右滑模未到终止位； 4、定位功能选择使用则必须定位退停止；
	压力测试操作	1、按亮此键后方可进行压试操作；
	压力增加操作	1、压力测试功能已选择； 2、在定位功能选择使用时可作定位进按钮（滑模到位）；
	压力减小操作	1、压力测试功能已选择； 2、定位功能选择使用可作定位退使用（滑模到位）；

按　键	使 用 说 明	操　作　条　件
	绞牙进操作	1、绞牙选择使用； 2、绞牙进时间未完结； 3、托模退终止；
	绞牙退操作	1、绞牙选择使用； 2、绞牙退时间未完结； 3、托模退终止；
	中子进操作	1、中子选择使用； 2、中子进未到终止位置或时间未完结； 3、托模退终止；
	中子退操作	1、中子选择使用； 2、中子退未到终止位置或时间未完结； 3、托模退终止；

8.数字项设定范围

序　号	设　定　项	设　定　范　围	单　位
1	时间设定	数字≤655.35	秒
2	压力设定	数字≤160.0	Bar
3	速度设定	数字≤99.9	%
4	温度设定	数字≤999.9实际温度 使用最大700.0	℃
5	合模位置设定	数字≤2000.0	mm
6	射出位置设定	数字≤650.00	mm
7	滑模位置设定	数字≤3000.0	mm
8	模具资料储存	数字≤999	号
9	预定产量	数字≤99999999	个

如设定值超出以上范围，系统将不接受设定之数字，保持原有数据。为了配合数据输入的习惯，本系统的数据输入是从右向左显示。

第三章　参数/功能设定说明

1.普通机开机主页面

打开电源，旋动红色急停开关，电脑运行灯RUN灯亮，经过开机页面后，在屏幕上可看到以下的画面，此时控制系统已经正常工作，可以开始操作机器。

重新开机后或任何时间按下

键，即可进入机器监视页之画面。此页提供温度监视以及机器动作监视之用，模具名称和模具编号由模具资料画面设定。显示各段温度及油温的实际值，不能 进行资料更改。画面的各部功能分述如下:

状态说明

状　　态	表　示　意　义
	表示马达已经运转；
	表示电热已经打开；
	表示润滑泵正在打油；
	表示电眼输入正常；

2.C 型机开机主页面

打开电源，旋动红色急停开关，电脑运行灯RUN灯亮，经过开机页面后，在屏幕上可看到以下的画面，此时控制系统已经正常工作，可以开始操作机器。

重新开机后或任何时间按下

键，即可进入机器监视页之画面。此页提供温度监视以及机器动作监视之用，模具名称和模具编号由模具资料画面设定。显示各段温度及油温的实际值，不能进行资料更改。画面的各部功能分述如下:

状态说明

状　　态	表　示　意　义
	表示马达已经运转；
	表示电热已经打开；
	表示润滑泵正在打油；
	表示电眼输入正常；

显示说明

显　　示	表　示　意　义　及　说　明
停止	表示机器运行模式，包括：停止、手动、半自动、自动等；
二段	表示该段正在加温；
模号	当前使用的模具编号；
预产	当前模号的开模次数设定值；
已开	记录系统在自动运行过程中当前模号的开模次数；
周期	系统实际运行的周期时间；
操作	当进行的动作有时间值设定时，操作时数值逐渐增加至设定数值后，才进行下一个动作，如果设定的是次数则显示已进行的动作次数，直至次数达到设定值；
设定	正在运行动作的时间值或计数值；
压力	正在进行动作的设定压力值；
流量	正在进行动作的设定流量值；
合模	显示当前合模位置，单位为毫米；
滑模	显示当前滑模位置，单位为毫米；
螺杆	显示当前螺杆位置，单位为毫米；
机器运行正常	显示机器现在报警内容；
就　绪	显示机器正在运行的动作；

再按

键看到如下的画面：

报警状态说明

报　警	产 生 原 因	解 决 方 法
电眼异常	当电眼输入点X04无信号输入时报警该条信息；但报警器只在做合模才有输出。	检查电眼连接线路是否正确，电眼是否被长遮或失效。
合模未定时完成	未能在“开合模限时”内完成合模动作。	检查合模过程有无异常，如无异常，则可把“合模限时”适当调长一些。
低压护模时间到	假如低压时间到，尚未转高压则报警。	检查模具内有无杂物，如无杂物，则可把“低压时间”适当调长一些。
紧急上升	当X00无信号输入时报警。	当合模出现紧急状态可用来紧急开模。
合模按钮故障	当X10与X11只有一个通或输入时差超过2秒时报警；双滑时两个都接通则报警。	请检查左右合模按钮是否正确地连接到输入端X10及X11上，及能否正常压合。
储料未定时完成	储料时，在“储料限时”时间内，未能完成储料动作。	检查储料过程有无异常及料桶内的料是否已用完，如无异常，则可把“储料限时”适当调长一些。
开模未定时完成	未能在“开合模限时”内开模到位。	检查开模过程有无异常，如无异常，则可把“开合模限时”适当调长一些。
马达故障	当马达保护点X27有信号输入时报警。	检查油压马达是否因过载工作导致热继电器产生保护动作。
周期时间已到	自动生产周期时间超出设定[周期时间]。	检查自动生产过程有无异常，如无异常，可将[周期时间]设定值适当调长一些。
产量已到预定	启用了产量停机功能且开模数已达产量预设数，机器停止运转。	解决办法：如果在产量到后还要使机器继续运行，只要把生产管理页面的[报警后停机]设置为[不用]；或把当前模号的开模总数清零即可。
开模未到定位	手动托模进或滑模时，开模未到达开模停止位置。	重新操作开模动作，或检查开模终止X12有无接通，或合模电子尺实际值是否已到开模停止设定值。

操作/提示状态说明

报　警	产 生 原 因
射咀、一、二、三、四段温度高	机器料筒所对应该段实际温度，偏高于温度上限值(温度上限值 = 温度设定值 + 上限设定值)。
射咀、一、二、三、四段温度低	机器料筒所对应该段实际温度，偏低于温度下限值(温度下限值 = 温度设定值 - 下限设定值)。
射咀、一、二、三、四段断线	机器料筒对应的该段感温线断线或感温线故障。
托模退未到定位	当操作滑模或合模或中子时,而托模退未到定位。
滑模未到定位	当操作托模或合模或定位进时,而滑模未到定位。
定位未到定位	当操作滑模时,而定位退未到定位。
托模进退限位异常	托模进退停同时输入。
绞牙退/中子退未完成	当操作托模进时,而绞牙退/中子退未到定位。
动作限时已到	手动操作某个动作的时间超过动作限时设定时间。
请松开合模按钮	若合模按钮按下时操作半自动、自动和其他动作键时报警。
自动清料完成	当使用自动清料时，按设定次数动作结束后。
功能未选用	当手动操作某个功能按键时，而该功能未选用。
请开马达	马达未起动按半/全自动键或操作各手动按键时提示。
先退出压示状态	当选择压力预调，操作非[增加、减小]按键时。
先进入压示状态	没选择压力预调，操作[增加、减小]按键时。

3. 快速设定页面

按

键一下，将进入快速设定一页面，此时画面显示如下：

再按

键一下，将进入快速设定二页面，此时画面显示如下：

快速设定一和快速设定二画面，为机器常用的参数集聚画面。此两页提供日常机器经常需要调试的重要参数,包括：合模、开模、射出、保压、储料、托模、温度的各项参数。

4. 开合模资料设定

按 開鎖模 M.PLT 键，将进入开/合模设定页面，此时画面显示如下：

参数设定/动作流程/功能方式说明

合快——————→低压——————→高压——————→合完
20.0mm　　5.0mm　　高压时间
├——————→　　(X03)
低压保护 10.00sec

(1) **合模**：先进入快速合模，行至 20.0mm 时，进入低压合模,再行至 5.0mm 时进入高压合模，待高压时间到或 X03 输入点 ON 即合模完。如低压时间到，尚未转高压则警示［ 低压护模时间到 ］，并自动开模。

(2) **低压保护**：为合模低压保护时间，请尽可能不要设定太大，应合适为宜，否则将出现保护不了模具的情况。

开慢——————→开快——————→开低——————→开完
50.0mm　　220.0mm　　350.0mm

(3) **开模**：先进行开模卸荷，卸荷时间到进入开模慢速,行至50.0mm 时切换至开模快速，再行至220.0mm时切换至开模低速，再行至350.0mm时开模完成。

(4) **开合模限时**：表示开模或合模的限制时间，请尽可能不要设定太小，应合适为宜否则系统将报警[开/合模未定时完成]。

(5) **机械手**：如需使用机械手，请选择［使用］，选择使用后，全自动模式时，机器在开模完输出机械手信号，合模前先确认收到机械信号后才进入下一循环同时结束机械手信号输出。

5. 射出/吹气资料设定

按 射 出 INJECTION 键，将进入射出/吹气设定页面，此时画面显示如下：

参数设定/动作流程/功能方式说明

一段———→二段———→三段———→保压

120.00mm　　70.00mm　　5.00mm

├————————————————————→

射出总时 12.00 sec

(1) **动作流程**：一段射出行至120.00mm 时切至二段，再行至70.00mm 时切入三段,再行至 5.00mm 切入保压。

(2) **射出总时**：监视射出正常行程当进入射出时即开始计时，等计时到，不论位置是否到达即切入保压，因此射出时间应设大于实际时间。

(3) **射出检测**：可选择[不用]与 [使用] ,当选择使用时在半/ 全自动模式下，电脑自动取前20模的射出终点平均数值作为射出检测点，用户可设定允许误差数值范围。若第21模后，有发现射出未到达此检测点或超过此检测点，则报警 [射出失败]，同时产量管理视这模为不良品。

(4) **吹气形态**：可选择[不用]、[左吹气]、[右吹气]、[左右吹气]此功能可使用在需要吹气托模的模具上。

(5) **开始位置**：可选择[开模前]、[开模完]作吹气动作。

(6) **延迟时间**：自动运行到吹气开始位置后先延迟，延迟时间到再作吹气动作。

(7) **射出方式**：可选择时间或者行程，如选择为时间，则各段之设定时间完成时射出终止，如选择行程，则有行程或射出总时控制其停止。

6. 储料/清料资料设定

按 储 料 FEEDING 键一次，将进入储料/清料设定页面，此时画面显示如下：

参数设定/动作流程/功能方式说明

前射退——→储料——→后射退——→后射退完
20.00mm　150.00mm　220.00mm
储料限时 25.00S

(1) **动作流程**：保压完，先前射退一段时间行至 20.00mm 时切至储料，再行 150.00mm 时切入后射退，再行至 220.00mm 时储料射退完。

(2) **抽胶延时**：为储料开始延迟时间，射出保压结束后经过延迟转入抽胶和储料。

(3) **储料限时**：为缺料报警时间，当时间到，储料还未完成视为缺料，因此限时时间设定比实际储料时间长，否则会报警。

(4) **先冷却**：储料前冷却的时间。先冷却时间结束，才运行抽胶储料动作。

(5) **后冷却**：储料后冷却的时间。后冷却时间结束，才运行下一动作。

(6) **清料次数**：重复做射出、储料、射退动作的次数。

(7) **自动清料方法**：自动清料功能设[使用]于手动模式，按自动清料键，系统开始执行自动清料动作，动作流程如下：

座退→射出→储料→射退→ 清料次数已到吗 ?[否]
[是]→ 结束

7. 座台/托模资料设定

按 座臺/托模 NOZZ/EJE. 键，将进入座台/托模设定页面，此时画面显示如下：

参数设定/动作流程/功能方式说明

(1) **自动座退**：可选择[不用]与[储料完]或[冷却完]；选择储料完则自动操作时储料完成后作座退动作,选择冷却完则自动操作时冷却完成后作座退动作。
(2) **座进延迟**：在自动操作时，延迟时间到，再行座台进。
(3) **座退延迟**：在自动操作时，延迟时间到，再行座台退。
(4) **托模方式**：可选择[定次]与[停留]；选择停留，则于半自动中使用，托进动作到位后停止，直到下一循环关模前再做托退。
(5) **托模次数**：设定托模动作次数。
(6) **托进延迟**：在自动操作时，开模完成后延迟时间，再行托模进。
(7) **托退延迟**：在自动操作时，托模进完成后延迟时间，再行托模退。
(8) [注]：**手动托模时,不受次数限制(但不能为0)，手动多次托模受次数限制** 。

8. 滑模/定位资料设定

按 滑模/中子 TABLE/CORE 键，将进入滑模/定位设定页面，此时画面显示如下：

参数设定/动作流程/功能方式说明

(1) **滑模功能**：可按输入键选择[不用]或[使用]，选择使用时滑模方式设定有效。
(2) **滑模方式**：可按输入键选择[左滑]或[右滑]或[双滑]。
(3) **选择左滑**：开模完→做左滑动作 →左滑完 →托模→托模完 →等待→按左合模按钮→右滑→右滑完→合模→开始第二循环。
(4) **选择右滑**：开模完→做右滑动作→右滑完→托模 →托模完 →等待 →按右合模按钮→左滑→左滑完→合模→开始第二循环。
(5) **选择双滑**：开模完→等待→按左/右合模按钮，如上模做右滑动作→则左滑动作→左滑完→托模→托模完→合模→开始第二循环。
(6) **单滑板机时**：左滑为滑出，右滑为滑入。
(7) **左滑延迟**：开模完至左滑动作开始的时间。
(8) **右滑延迟**：开模完至右滑动作开始的时间。

9. 中子/绞牙资料设定

按 滑模/中子 TABLE/CORE 键两次，将进入中子/绞牙设定页面，此时画面显示如下：

参数设定/功能方式说明

(1) **中子形态**：可选择[时间终止]、[行程终止]、[绞牙计数]、[不用]，选择时间，则设定时间到终止中子动作；选择行程，则当输入点停止信号[ON] 时终止中子动作；选择绞牙计数，可作绞牙控制，动作终止由输入绞牙脉冲个数决定。

(2) **开始位置**：中子进和中子退开始动作的位置，即模板在何处停止，作中子动作之设定值。

(3) **入牙延迟**：自动运行到入牙开始位置后先延迟，延迟时间到，再作入牙之流程动作。

(4) **退牙延迟**：自动运行到退牙开始位置后先延迟，延迟时间到，再作退牙之流程动作。

10. 计时/计数资料设定

按 時 間 TIME 键，将进入计时/计数设定页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

(1) **润滑计时**：表示打油泵单次运行时间。
(2) **润滑模数**：计算开模次数，当开模次数到达设定值时，打油泵开始工作。
(3) **循环等待时间**：在全自动过程中,托模完成工作后至下一个循环合模动作的时间。
(4) **手动动作限时**：手动动作输出时的允许最长时间。
(5) **周期时间**：自动过程中运行周期的限时时间，如果一个循环实际运行的时间超过周期限时，系统报警[周期时间已到]。
(6) **故障报警时间**：发生故障输出时的最长时间到停止报警，以免长期报警。

11. 温度资料设定

按 温 度 TEMP. 键，将进入温度设定页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

温度设定值精度为0.1℃[摄氏度]，立式机料筒温度经K型热电偶线反馈至控制系统闭环控制。

系统共提供五段温度控制及一段油温检测，射咀段可选择[开环]、[闭环]控制除控制温度，系统亦监视各区的温度，是否超越设定的上下限值，温度低于下限则不能射出、储料等动作防冷螺杆起动，温度高于上限则报警，所有各段温度状态均在主画面中显示出来。

螺杆冷启动：开机后各段实际温度第一次均到达设定范围内并保持设定时间。

部分塑胶密度与料管加热温度参考资料

原料简名	密度	加热温度□C		原料简名	密度	加热温度□C
A.B.S	1.01-1.05	190-270		PMMA	1.17-1.20	180-260
PS	1.05	190-240		PPO	1.08-1.09	260-330
A.S	1.06-1.07	180-250		PA/NYLON	1.08-1.17	230-290
H.P.S	1.05-1.08	220-280		NYLON66	1.03-1.15	280-330
L.P.S	0.91-0.93	150-260		PVC/S	1.20-1.40	150-180
H.P.E	0.94-0.96	190-260		PVC/H	1.30-1.58	160-200
P.P	0.98-0.90	200-290		P.E.T	1.38-1.41	280-310
P.C	1.2-1.22	280-320		P.T	1.41-1.52	220-280
P.O.M	1.41-1.42	190-230				

12. 预热资料设定

按 温 度 TEMP. 键两次，将进入预热设定页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

预热功能:可作一周七天的时间预约设定，本系统提供某一天是否使用预先加热功能，如选择[OFF]，将不会使用预热功能，如选择[ON]，系统将按当天的开/关时间设定值控制加热系统加热，机器在操作员上班前自动把料筒加热到工作温度，减小操作员等候料筒升温的时间。

*[注]:时间输入值采用 24 小时制输入值 00:00 表示午夜 12:00

13. 模具资料设定

按 資 料 DATUM 键，将进入模具资料设定页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

(1) **模具编号**：本控制系统可储存999组模具号，更改模具编号后，系统自动调出更改模号资料。

(2) **存模方法**：光标移至模具编号栏，输入模具号，再将光标移到模具名称栏，输入模具名称，本系统提供英文/拼音输入法，输入名称后将光标移至存入栏按输入键存储。

(3) **取模方法**：将光标移至模具编号栏，输入要读出的模具号，再将光标移到读出栏按输入键读出。由于模号读出将会该变当前模号及改变全部页面设定参数资料，为防止在半/全自动模式下，页面设定参数的突变造成产品质量的不良影响及意外事故的发生，模取功能只限于手动模式。

(4) **删除方法**：将光标移至模具编号栏，输入要删除的模具号，再将光标移到删除栏按输入键删除，当前模号不可删除。

(5) **模具查阅方法**：将光标移至模具浏览栏可利用上下键卷动画面查阅。

14. 资料修改经过记录

按 資 料 DATUM 键二次，将进入资料修改经过记录页面，此时画面显示如下：

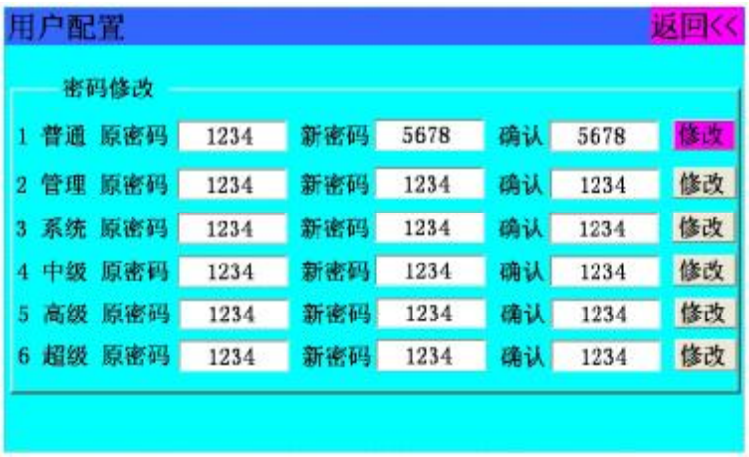
参数设定说明

（1）**列印**：开启打印机列印功能。

15. 特殊参数设定

在主画面按 1 STU 键，将进入特殊参数设定页面，此时画面显示如下：

（1）**密码修改**：将光标移到“密码修改”处，按 輸 入 ENTER 键，将进入密码修改页面，输入原来的密码可以修改密码。


用户配置
返回<<
密码修改
1 普通 原密码 1234 新密码 5678 确认 5678 修改
2 管理 原密码 1234 新密码 1234 确认 1234 修改
3 系统 原密码 1234 新密码 1234 确认 1234 修改
4 中级 原密码 1234 新密码 1234 确认 1234 修改
5 高级 原密码 1234 新密码 1234 确认 1234 修改
6 超级 原密码 1234 新密码 1234 确认 1234 修改

（2）移动光标选中[系统语言>>]按钮，按 輸 入 ENTER 键，弹出新的页面。此时画面显示如下：

（3）**系统菜单**：将光标移到[系统菜单>>]，按 輸 入 ENTER 键，将进入系统菜单页面，

(3a) **LCD对比度调整**：即调节亮度的比值，在合理的亮度下，对比度越高其能显示的色彩层次越丰富，输入数据[调整范围“0-100%”级]。[注:STN屏有效]

(3b) **LCD亮度调整**：将光标移到该处，输入数据[调整范围“0-100%”级]，屏幕根据输入数据大小显示暗亮程度。

(3c) **LCD颜色设定**：系统提供[正常/反色]两种选择，将光标移到该处，按[输入]键 后，可进行相互转换。

(3d) **LCD背光时间**：系统具备屏幕保护功能，背景灯时间可设定，设定范围1-6分钟，如设定时间内未操作键盘时，则背景灯自动OFF。

(3e) **按键发声功能**：系统提供[不用/使用]两种选择将光标移到该处，按[输入]键后，可进行相互转换。

(3f) **按键发声加减**：将光标移到该处，输入数据[调整范围“0-10”级]，语音音量根据输入数据大小调整发声大小。

(3g) **Ip地址修改**：当使用网络连接时设定IP地址，设定完成后移动光标至修改按[输入]键。IP地址修改完成。

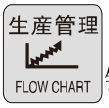
(3h) **网络连接状态**：用颜色来显示网络连接状态。

(3i) **当前IP**：用来显示本机的IP地址。

(3j) **当前连接状态**：用来显示网络连接状态：断开/连接。

第四章　生产管理

1. 生产资料设定

按 

键一次，将进入生产资料设定页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

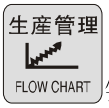
(1) **良品**：等于已开模数乘以一模数量减去劣品。劣品是由射出检测功能控制，当射出检测使用时，依行程中，如有过量或不足状况发生时，则劣品数增加一模数量值，并报警[射出失败]。

(2) **设定模数**：预生产的模数设定，已开模数达到设定模数，系统自动开始报警提示[产量已到预定]。

(3) **报警后停机**：可选择[使用]或[不用]，如选择不用时，则设定模数达到后不停机，继续生产，直到操作员停机后才停机。

(4) **生产记录查阅方法**：将光标移至生产记录栏，可利用上下键卷动画面查阅。

2. SPC追踪记录



按键二次，将进入SPC追踪记录页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

（1）**页数**：共计999模的连续资料，本系统之SPC 追踪记录功能可提供最新999模产品的6个重要参数，作为产品的生产管理之用，让操作员更好掌握每一生产周期中实测参数的变化，让操作员能够马上作出适当的调整，进而提高产品的品质。

（2）**列印**：开启打印机列印功能。

3. 压力速度曲线

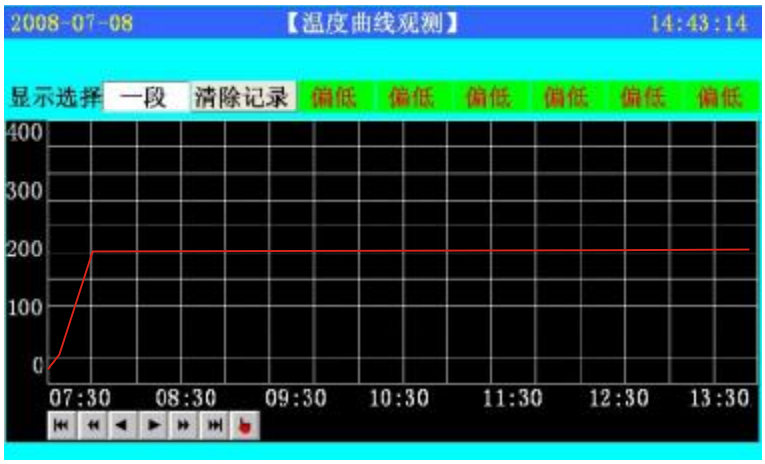
按 曲 綫 CURVE 键一次，将进入压力速度曲线页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

（1）**显示选择**：选择所要显示的曲线，可选择[射出速度]、[射出压力]、[保压压力]及[合模压力]，使用输入键选择即可。

4. 温度追踪曲线页面

按 曲 綫 CURVE 键二次，将进入温度追踪曲线页面，此时画面显示如下：



参数设定说明

（1）**显示选择**：即要观看某段温度的历史追踪曲线选择，本系统之温度历史追踪记录功能可提供6段温度的前 6小时历史参数，给操作员更好掌握机器实际温度的变化，让操作员能够对比及分析温度对产品质量的影响。

（2）**采样记录间隔**：即本系统间隔采样记录的时间为5分钟。

5. 报警记录页面

按键一次，将进入报警记录页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

（1）**显示**：系统最大存储999条报警记录供查阅，为设备维修/维护提供便捷。

（2）**列印**：开启打印机列印功能。

6. USB 设定页面

按键一次，将进入USB设定页面，此时画面显示如下：

参数设定说明

（1）**配方下载**：即把控制系统中之模具资料下载到可移动盘USB之中。

（2）**配方上载**：即把可移动盘USB之中的模具资料文件上传到塑机控制系统模具资料中,同时覆盖原来的相应资料。

（3）**系统下载**：即把塑机控制系统中之系统资料下载到可移动盘USB之中。

（4）**系统上载**：即把可移动盘USB之中的系统资料文件上传到塑机控制系统之系统资料中,同时覆盖原来的相应资料。

（5）**起始/结束 D**：在下载[配方]和[系统]资料时指定下载数据范围 。

（6）**主机烧录**：指更新主机程序。首先按下键盘急停键，再移动光标至[烧录]按下输入键后移动光标选择你所需要的[.hex]格式文件进行更新。

（7）**更新OPWIN.PS6**：指更新键盘程序。移动光标至[更新]按下输入键后移动光标选择你所需要的[.PS6]格式文件进行更新。

（8）**更新启动背景文件**：指更新开机画面。移动光标至[更新]按下输入键后移动光标选择你所需要的[.bmp]格式文件进行更新。

第五章　系统调试设定说明

1. 工程师设定页面

在主画面按 0_ 键，将进入工程师设定页面，此时画面显示如下：

输入密码 ＊＊＊＊ 正确后，可进入系统参数设定页面，如您是机器最终用户，代表您无需调整系统参数，如有疑问请与机械厂联系，否则参数调乱，将有可能发生损坏机床性能及造成不稳定或无法运行。

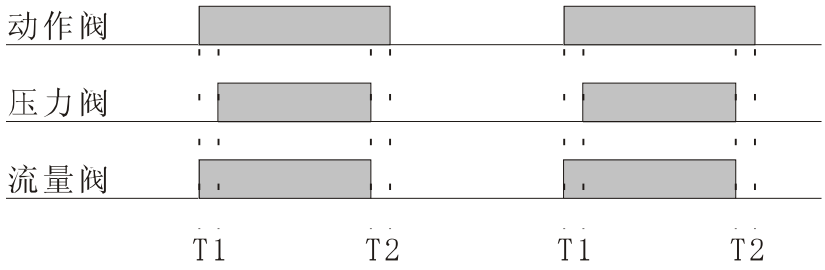
如密码输入正确后，将光标移动到右边工具栏后，可用 ▲ ▼ 键选择各栏内容再按 輸 入 ENTER 键进入。或直接按如下按键进入相应页面：

按　键	进　入　页　面	按　键	进　入　页　面
開鎖模 M.PLT	延迟设定	滑模/中子 TABLE /CORE	特殊功能选择
射 出 INJECTION	压力/流量设定一 压力/流量设定二	時 間 TIME	备用功能设定 可编程功能
儲 料 FEEDING	压力预调　流量预调 背压预调	温 度 TEMP.	温度参数/时间设定
座臺/托模 NOZZ/EJE.	电子尺设定　压力检测	資 料 DATUM	机器编号/出厂值设定

2. 动作延迟设定页面

进入工程师页面后，按 開鎖模 M.PLT 键，将进入延迟设定页面，显示如下：

参数设定说明



（1）起始延迟的意义：对应动作阀 ON→ [延迟时间T1→压力输出ON ; 流量输出ON]

（2）结束延时的意义：对应动作 [压力输出OFF ; 流量输出OFF] →延时时间T2→动作阀OFF

（3）本系统起始[T1]、结束[T2]可设定范围 0.0-0.5秒。

3. 压力/流量斜率设定页面

进入工程师页面后，按 射 出 INJECTION 键一次，将进入压力/流量设定一页面，显示如下：

密码输入正确后，按 射 出 INJECTION 键两次，将进入压力/流量设定二页面，显示如下：

参数设定说明

压力/流量斜率指一个压力/流量，变化到下一个压力/流量值时,上升或下降的陡峭程度，“1.0”为变化最慢，“16.0”为最快；设定范围[1.0-16.0]。

4. 压力预调页面

进入工程师页面后，按 储 料 FEEDING 键一次，将进入压力预调页面，显示如下：

参数设定说明

压力预调为压力输出线性调整；由于各厂家油路整体设计及使用比例压力阀比例特性差异，除厂家特殊要求外，一般标准压力值为0-800mA，输出阻抗为10-20Ω。

压力调整方法：

该页面参数出厂时均已调好，如用户所配之比例阀特性差异，无法达到正常比例及线性比例时则可调整该页参数，首先将预调设为［使用］，再将预调栏设为[ON]，例如50栏位50bar压力位置，此时压力表会输出压力，若表上读值为45bar，则须增加该栏之参数，慢慢往上增加参数，直到压力表输出值为50bar；反复调整需要调整的每一栏参数，可使所设定之0-160bar压力完全与油压表上之压力一一对应，调整好后，电脑会自动进行线性处理，并将处理结果作为之后正常之D/A比例输出值。

初始数据：

首先在160bar预调需要的最大压力数据，然后移动光标至[初始数据]按输入键选择[开]，系统自动平均分配数据至10bar---160bar中。

5. 流量预调页面

进入工程师页面后，按 储 料 FEEDING 键两次，将进入流量预调页面，显示如下：

参数设定说明

流量预调为流量输出线性调整；由于各厂家油路整体设计及使用比例流量阀比例特性差异，除厂家特殊要求外，一般标准值为0-800mA，输出阻抗为40Ω。

流量调整方法：

该页面参数出厂时均已调好，如用户所配之比例阀特性差异，无法达到正常比例及线性比例时则可调整该页参数，关于速度调整，各厂家均有不同的测量方式，也有部分厂家用测储料转速表来测量转速，先将料筒温度加热到正常储料温度，储料速度设定1、10、20、30不断往上加数值，直到99时，实际有多少，反复调整需要调整的每一栏参数，可使所设定之0-99%速度完全与转速表上之比例系数一一对应，调整好后，电脑会自动进行线性处理，并将处理结果作为之后正常之D/A比例输出值。

初始数据：

首先在99%预调需要的最大流量数据，然后移动光标至[初始数据]按输入键选择[开]，系统自动平均分配数据至10%---99%中。

6. 背压预调页面(选用)

进入工程师页面后，按 储 料 FEEDING 键三次，将进入背压预调页面，显示如下：

参数设定说明

背压预调为背压输出线性调整；由于各厂家油路整体设计及使用比例背压阀比例特性差异，除厂家特殊要求外，一般标准压力值为0-800mA，输出阻抗为10-20Ω。

背压调整方法：

该页面参数出厂时均已调好，如用户所配之比例阀特性差异，无法达到正常比例及线性比例时则可调整该页参数，先将料筒温度加热到正常储料温度，储料背压设定 1、10、20、30 不断往上加数值，至到 160 时，实际有多少，反复调整需要调整的每一栏参数，可使所设定之 0-160 bar 背压完全与背压表上的压力一一对应调整好后，电脑会自动进行线性处理，并将处理结果作为之后正常之D/A比例输出值。

初始数据：

首先在160bar预调需要的最大压力数据，然后移动光标至[初始数据]按输入键选择[开]，系统自动平均分配数据至10bar---160bar中。

7. 电子尺/压力检测设定页面

进入工程师页面后，按 座臺/托模 NOZZ/ADJ. 键一次/二次，将分别进入电子尺设定页面/压力检测设定页面，分别显示如下：

参数设定说明

(1) **电子尺功能**：如需使用电子尺，请选择[使用]。如用行程开关控制，请选择[不用]。

(2) **电子尺测量值**：表示合模、射出、滑模电子尺的实际动态位置。

(3) **电子尺总长**：指合模、射出、滑模电子尺实际长度。

(4) **电子尺限位**：指位置设定的最大值，此参数将决定于合模、射出、滑模设定页的最大位置设定值，如设定参数大于限位值，系统将不接受设定的数字，而保留自动载入最大值。

(5) **电子尺取零点**：当机器使用电子尺时，功能选择使用后，有可能出现机械动作行程已到位而合模、射出、滑模电子尺实际位置显示不为“0”的情况，此时可对相应电子尺清零，把光标移至[合模尺]、[射出尺]、[滑模尺]取零点按钮上，按 輸 入 ENTER 键即可对相应电子尺清零。

(6) **传感器功能**：设定方法与电子尺同理。

8. 特殊功能选择页面

进入工程师页面后，按 滑模/中子 TABLE /CORE 键一次，将进入特殊功能选择页面，显示如下：

功能参数设定说明

(1) **托模终止方式**：选择行程则由行程终止，选择时间则由设定时间终止。
(2) **储料同时开模**：使用时冷却时间到，不必等储料射退完即可开模。
(3) **座退停止方式**：选择行程则由行程终止，选择时间则由设定时间终止。
(4) **储料按键自锁**：使用时则手动按储料键一次后即连续储料直到储料位置或时间到达后终止储料动作，或者再按一次储料键即终止储料动作。
(5) **马达空转自停**：使用时马达空转限时设定有效。
(6) **马达空转限时**：设定范围2-99分，马达起动时，系统检测在此限时时间内，机器没有做任何操作时则自动关闭马达，以保护马达寿命及省电。
(7) **合模自保**：可按输入键选择[快速]、[低压]，选择[快速]则快速时开始自保；选择[低压]则低压时开始自保。
(8) **合模终止**：选择时间则合模高压时，高压时间开始计时，计时到即合模终止；选择[行程]则[合模终止输入点]通即合模终止。
(9) **合模快速**：选择引阀Y51在开模时一直输出；选择差动，Y51开模时不输出。
(10) **滑模使用**：可选择[使用]或[不用]，此栏功能选择将决定于[滑模设定]页面的显示及滑模功能的使用选择。
(11) **全自动**：选择使用时，机器可进行全自动运行。

（12）**全自动试机**：使用时机器做全自动循环运行，此功能为机械厂试机调试专用，正常生产时不用；每次启动电脑时，系统默认为不用。

（13）**合模中托模**：此功能只有双滑模功能选择时起作用。

（14）**开模卸荷**：可选择使用或不用，如选择使用时先进行卸荷动作，然后再操作慢速开模。

（15）**定位/绞牙功能**：可选择都不用或只用定位或只用绞牙。

（16）**机型**：系统提供【C型机、普通机】两种选择，此项选择将决定监视页的主图显示。

进入工程师页面后，按 滑模/中子 TABLE /CORE 键两次，将进入比例上限页面，显示如下：

功能参数设定说明

（1）**压力/流量上限**：此页面的设定值，将决定了模具参数各页面设定值的上限范围。

9. I/O转移设定页面

进入工程师页面后，按 時 間 TIME 键一次，将进入I/O转移设定页面，显示如下：

功能参数设定说明

(1) **输出点转移功能**:可选择[使用]或[不用]控制,选择使用后输出点即执行转移操作。此功能用于若因某点动作异常或损坏而欲更换至别点控制,可选择此功能。例如：开模输出点有故障时，而现在又不使用中子功能，则可将Y46开模点转移到 Y56 ，再将输出接线调换即完成。本系统提供四个输出点同时转移功能，功能一旦选择使用，系统将对四个设定栏进行判断，如该栏后面的状态为[开]则执行转移该栏前面设定的条件。

(2) **输入点转移功能**:可选择[使用]或[不用]控制,选择使用后输入点即执行转移操作。此功能用于若某点输入异常或损坏而欲更换至别点控制，可选择此功能。例如：合模停输入点有故障时，而现在又不使用中子功能，则可将 X25 转移到 X03 ，再将输入接线调换即完成。本系统提供四个输入点同时转移功能，功能一旦选择使用，系统将对四个设定栏进行判断，如该栏后面的状态为[开]则执行转移该栏前面设定的条件。

10. 可编程备用功能页面

进入工程师页面后，按 時 間 TIME 键二次，将进入可编程页面，显示如下：

>>上一页
【可编程功能页面】
返回<<
使用 Y 60 在 CD 段输出
使用 Y 63 在 FH 段输出
不用 Y 40 在 段输出
不用 Y 40 在 段输出
不用 Y 40 在 段输出
A=快合 B=低压 C=高压 D=合停 E=座进 F=射出 G=保压 H=储料
I=射退 J=座退 K=慢开 L=快开 M=低开 N=托模 O=中子 P=滑模

功能参数设定说明

为了满足广大用户应用需求提供划时代的产品，我们主动推出可编程备用功能页面供广大用户自行定义修改功能及动作流程。

例1：某台注塑机由于油路设计上的不同，要求在合模高压的同时输出一个点，并一直保持到储料射退完才断电，则可选择一栏设[使用]再指定一个输出点（即此功能、由Y60来输出），然后设定需要动作的段数[CD]即可轻松实现这一特殊功能。

注：D段合模停的输出范围是：自动时，合模高压过程中碰到锁模停开关，此段开始输出直到储料完。手动时，合模高压过程中碰到合停开关，此段开始输出，按开模键或复位按键断开。

例2：某台注塑机由于油路设计上的不同，要在射出、储料同时输出一个点，则可选择一栏设[使用]，再指定一个输出点（即此功能由Y63来输出）然后设定需动作的段数[FH]即可轻松实现这一功能特殊功能。

11. 温度参数/时间设定页面

进入工程师页面后，按 温 度 TEMP. 键，将进入温度参数/时间设定页面，显示如下：

功能参数设定说明

(1) **一段、二段、三段、四段、五段[PS860]功能：** 可选择[使用] 或 [不用]，选择不用时，系统将不对该段进行检测和控制。

(2) **油温报警：** 可选择[使用]或[不用]，选择不用时，系统检测到实际油温等于或高于设定上限值时，将忽略报警，否则将报警输出，同时在发生报警的该周期结束后，将转为手动并关闭马达。

(3) **PD设定：** PD出厂前已设定好，一般情况下，敬请用户不要随便更改该参数。

(4) **比例（P）控制：** 比例控制是一种最简单的控制方式。其控制器的输出与输入误差信号成比例关系。当仅有比例控制时系统输出存在稳态误差。

(5) **微分（D）控制：** 在微分控制中，控制器的输出与输入误差信号的微分（即误差的变化率）成正比关系。自动控制系统在克服误差的调节过程中可能会出现振荡甚至失稳。其原因是由于存在有较大惯性组件（环节）或有滞后组件，具有抑制误差的作用，其变化总是落后于误差的变化。解决的办法是使抑制误差的作用的变化“超前”，即在误差接近零时，抑制误差的作用就应该是零。这就是说，在控制器中仅引入“比例”项往往是不够的，比例项的作用仅是放大误差的幅值，而目前需要增加的是“微分项”，它能预测误差变化的趋势，这样，具有比例 + 微分的控制器，就能够提前使抑制误差的控制作用等于零，甚至为负值，从而避免了被控量的严重超调。所以对有较大惯性或滞后的被控对象，比例+微分(PD)控制器能改善系统在调节过程中的动态特性。

12. 机器编号/出厂值设定页面

进入工程师页面后，按 資 料 DATUM 键，将进入机器编号/出厂值设定页面，显示如下：

功能参数设定说明

(1) **立式机编号**：本系统提供立式机编号设定功能，可供机械厂机器出厂时设定机器编号方便销售管理及售后服务。

(2) **恢复出厂值**：如果您对密码页里的全部内容在更改的过程中，因设定各项参数偏差太多而无法正常运转时，则请按输入键，选择确认后密码页里的全部内容及各项参数将恢复出厂时的标准值。

第六章　输入/输出状态检测

在主画面按 2VWX 键，将进入输入检测页面，此时画面显示如下：

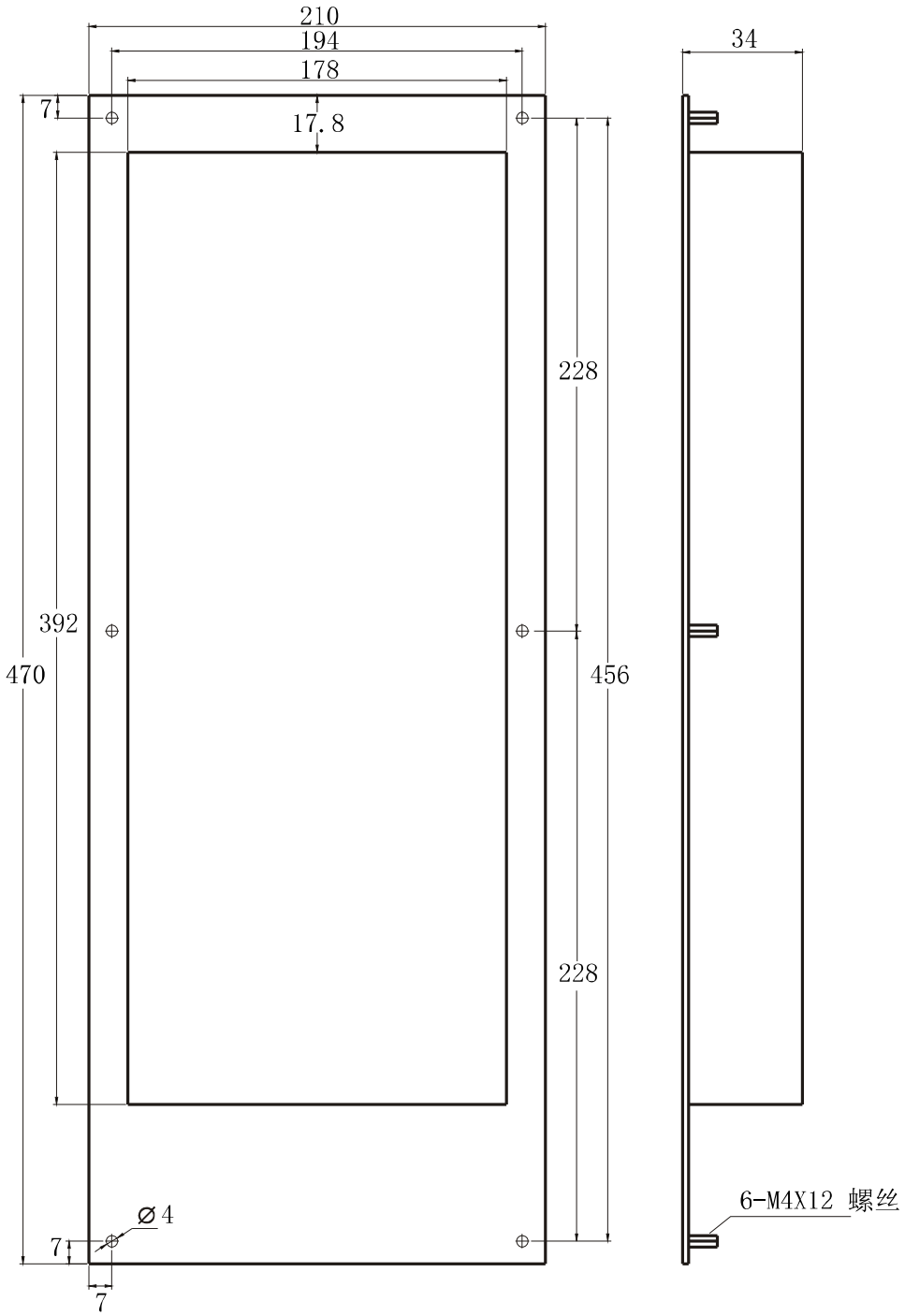
在主画面按 3YZ 键，将进入输出检测一页面，此时画面显示如下：

在主画面按 3YZ 键两次，将进入输出检测二页面，此时画面显示如下：

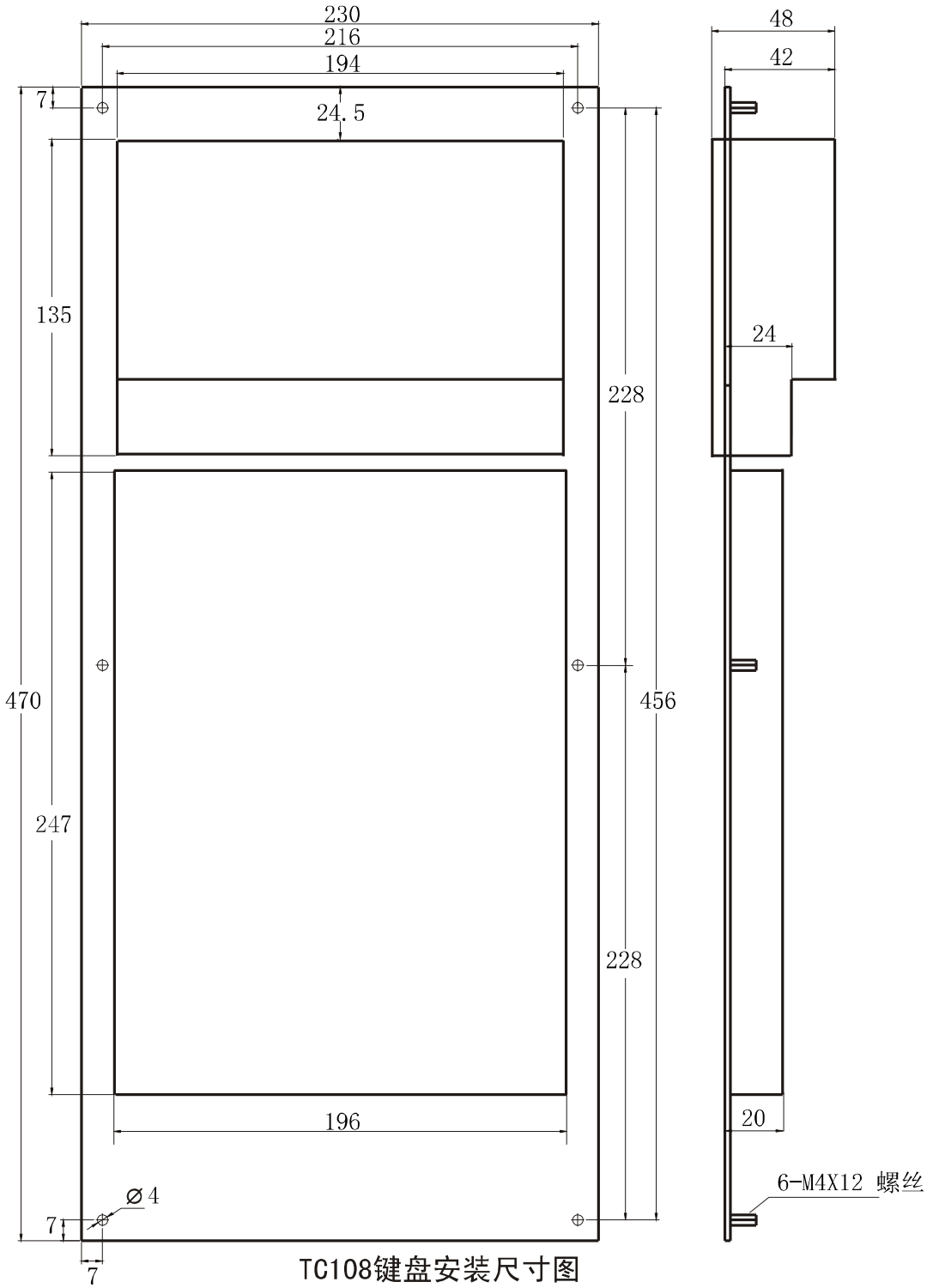
在主画面按 4JKL 键，将进入按键检测页面，此时画面显示如下：

★ 特别说明

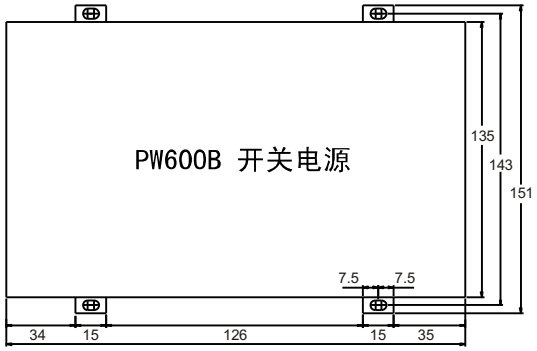
以上输入检测页只提供讯号监测之用，不能进行资料更改。画面上的实心方块代表有讯号输入。



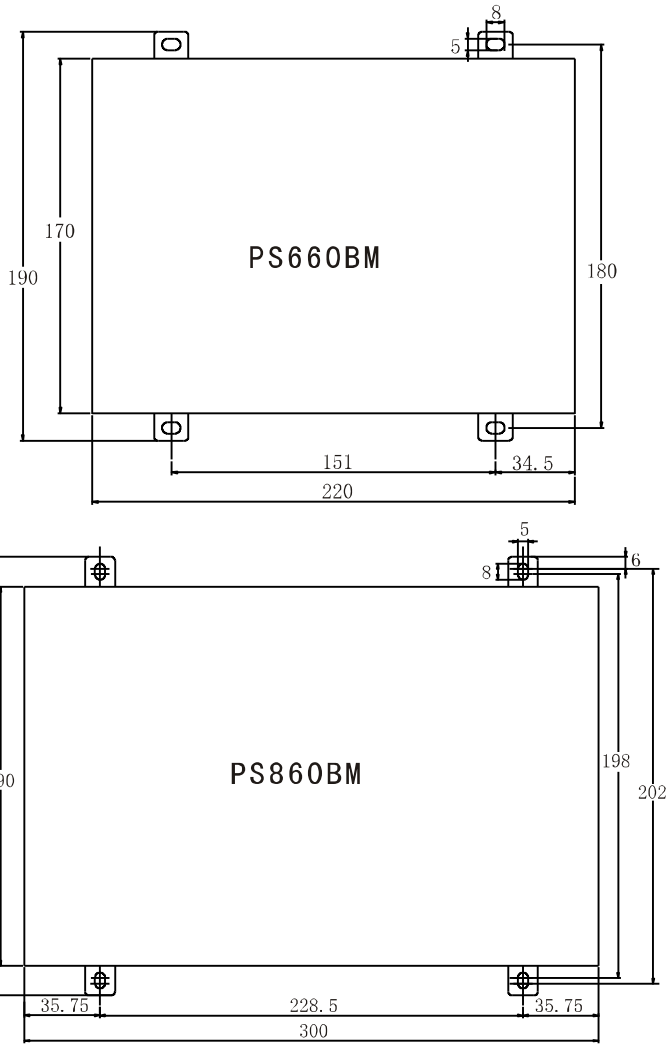
TB108键盘安装尺寸图



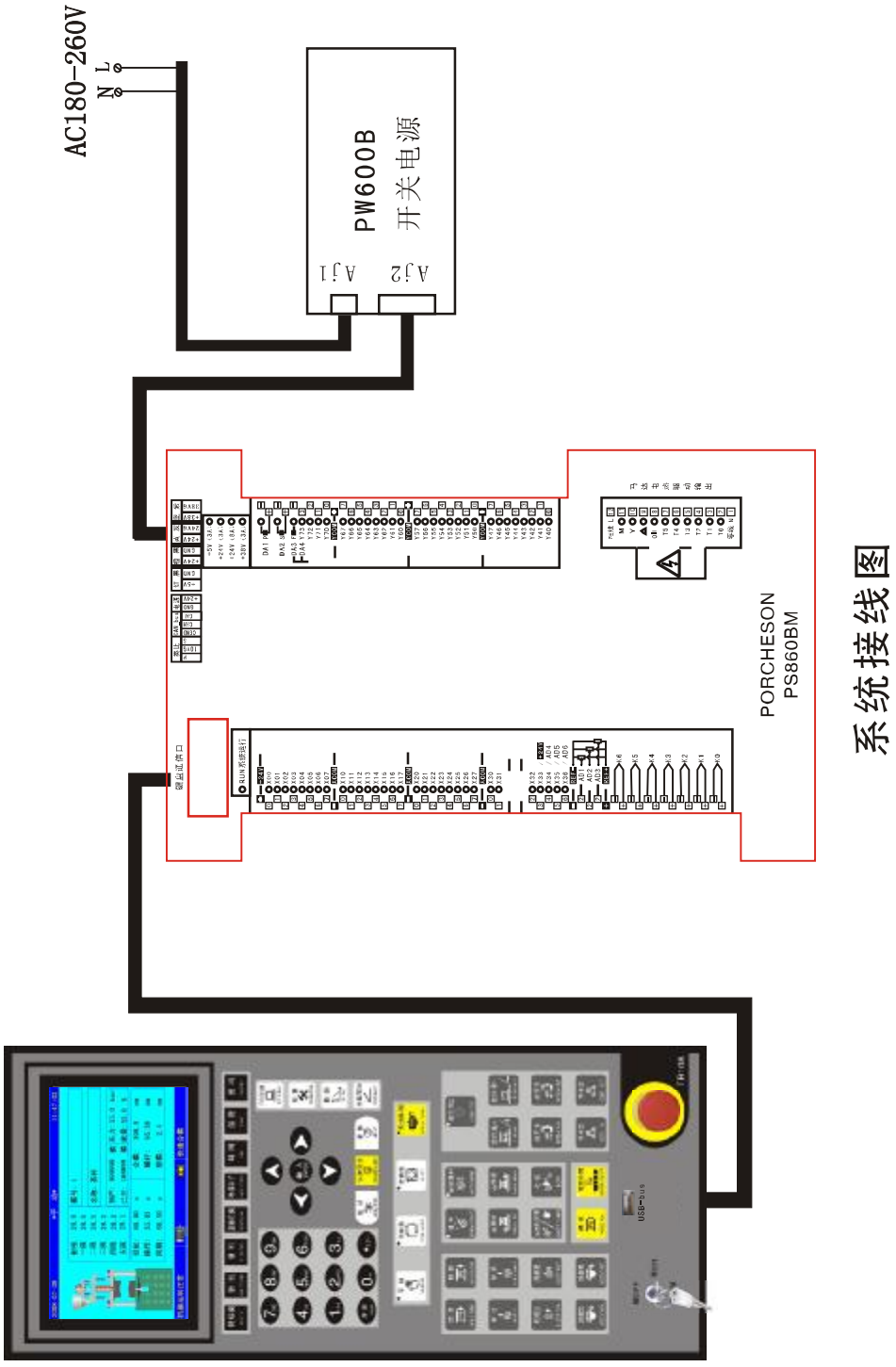
TC108键盘安装尺寸图



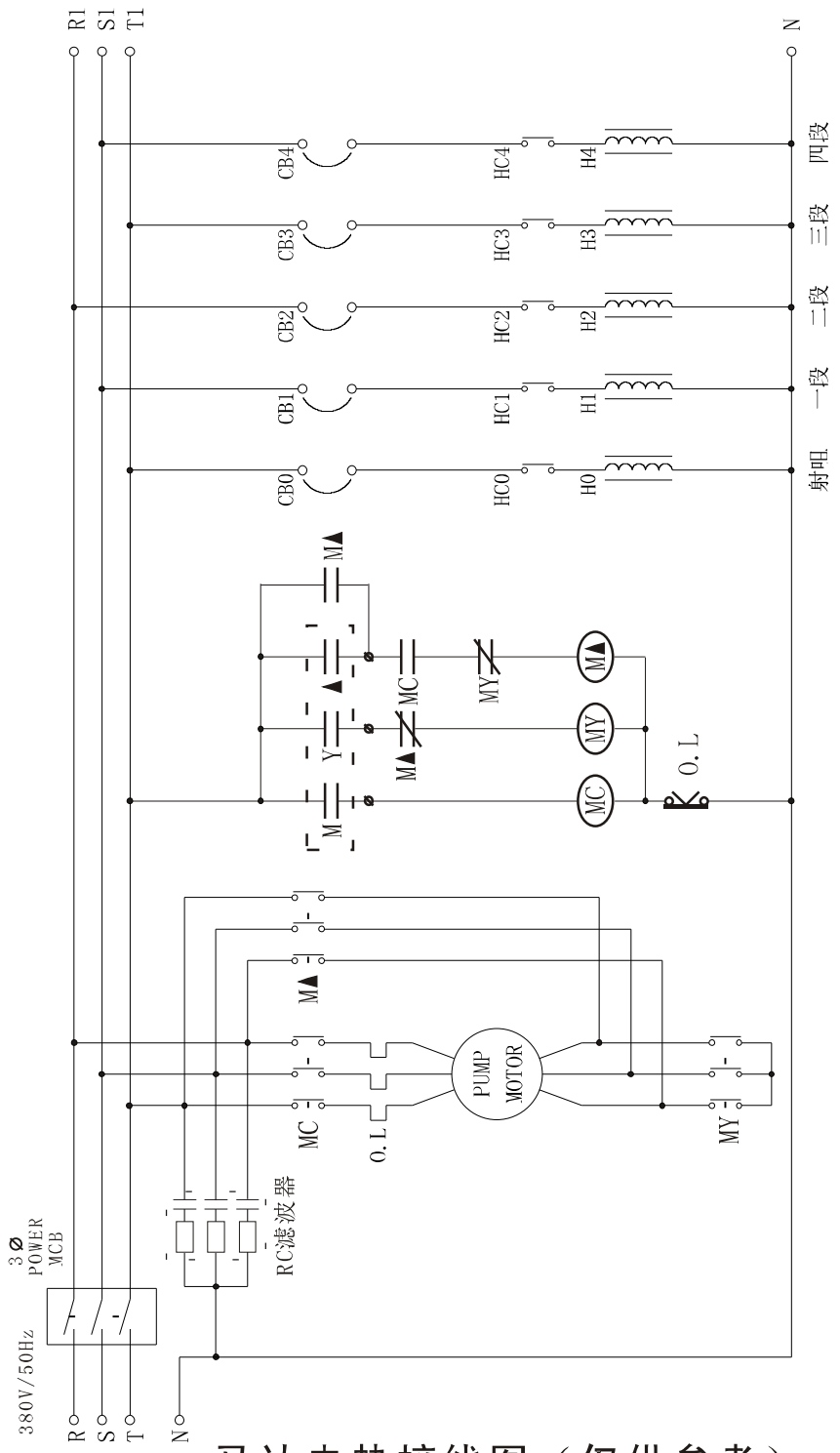
开关电源盒外形尺寸及安装孔位图



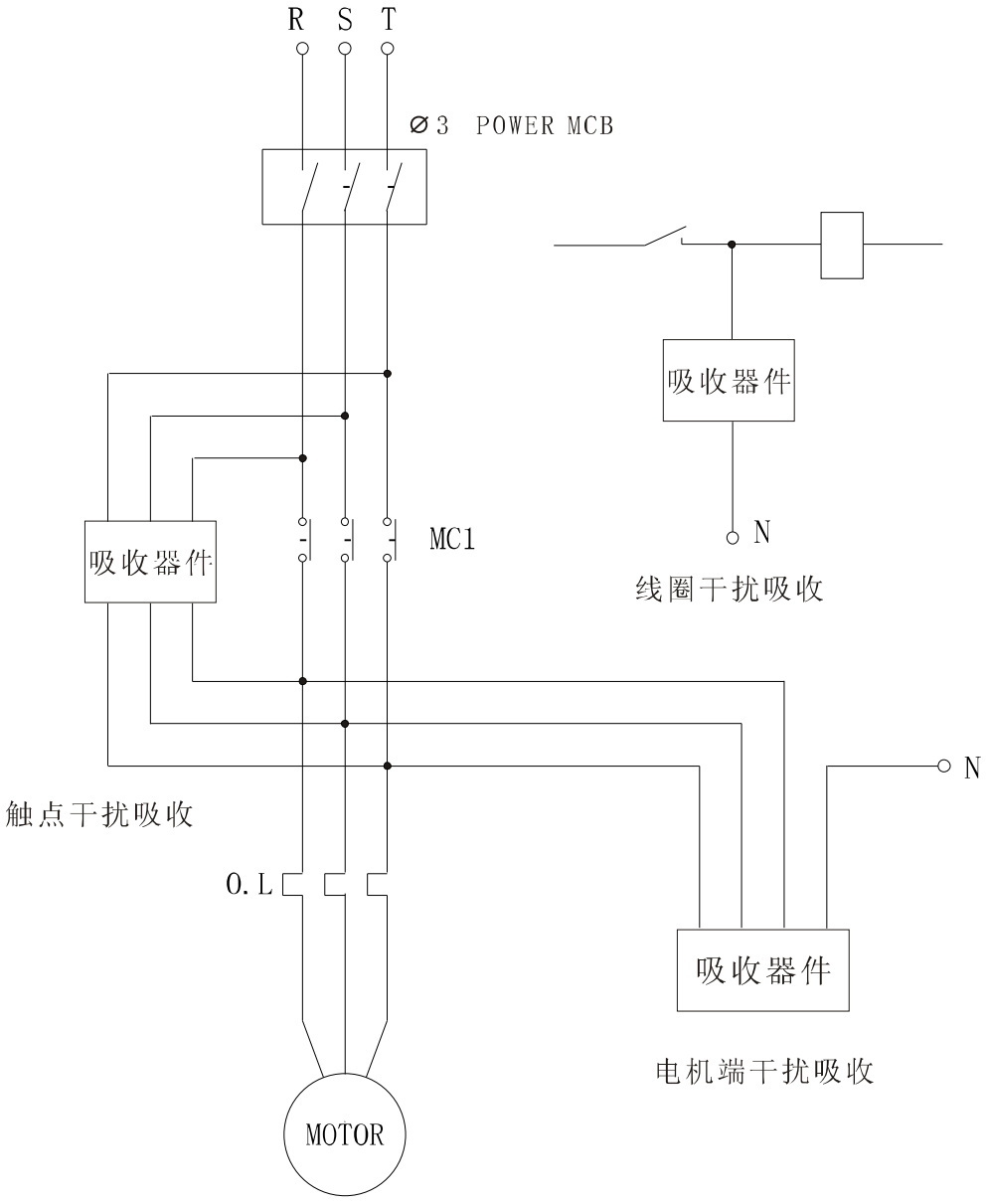
主机外形尺寸及安装孔位图



系统接线图



马达电热接线图（仅供参考）



常用干扰抑制法（仅供参考）